



Državni izpitni center



M 1 2 1 4 2 1 1 3

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

BIOLOGIJA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Petek, 15. junij 2012

SPLOŠNA MATURA

IZPITNA POLA 1

Naloga	Odgovor
1	B
2	C
3	C
4	D
5	C
6	B
7	B
8	A
9	D
10	B
11	B

Naloga	Odgovor
12	D
13	D
14	A
15	A
16	C
17	D
18	B
19	B
20	D
21	C
22	C

Naloga	Odgovor
23	B
24	A
25	B
26	C
27	D
28	C
29	D
30	B
31	A
32	A
33	C

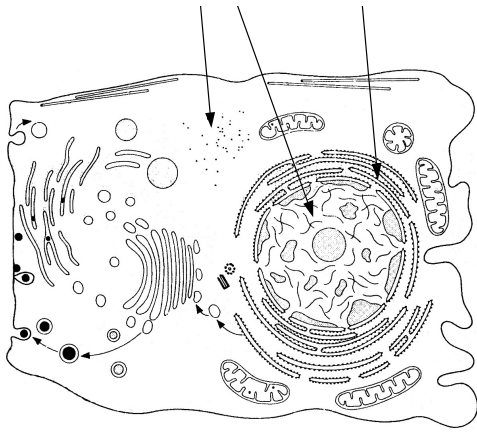
Naloga	Odgovor
34	D
35	C
36	B
37	D
38	A
39	D
40	A
41	C
42	C
43	B
44	A

Za vsak pravičen odgovor 1 točka.

Skupno število točk IP 1: 44

IZPITNA POLA 2

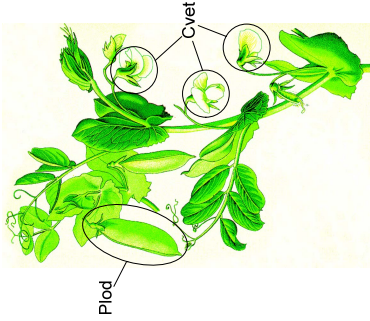
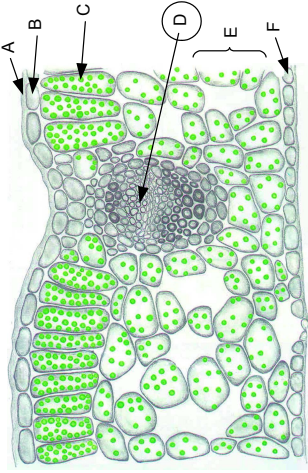
1. Celice in virusi

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila									
1.1	1	♦ B, C, A										
1.2	1	♦ Virusi nimajo lastnega metabolizma/lastnih encimov, zato morajo uporabljati encime in presnovne procese gostitelja.										
1.3	1	♦ Vir energije predstavlja celicam glukoza.										
1.4	1	♦ Kisik, celica ga potrebuje za celično dihanje./Voda, sodeluje v metabolnih procesih./ Za uravnavanje osmotskega tlaka./NaCl, za uravnavanje osmotskega tlaka.	En odgovor za 1 točko.									
1.5	1	♦ V celico mora vstopiti virusna nukleinska kislina/DNA/RNA.	En odgovor za 1 točko.									
1.6	2	♦ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 35%;">Proces v celici</th> <th style="width: 35%;">Sestavni del virusa, ki v procesu nastane</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Pomnožitev nukleinske kisline/podvajanje DNA/sinteza RNA/transkripcija</td> <td>Nukleinska kislina virusa/DNA/RNA</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Sinteza beljakovin/translacija</td> <td>Virusna ovojnica/kapsida/encim reverzna transkriptaza</td> </tr> </tbody> </table>		Proces v celici	Sestavni del virusa, ki v procesu nastane	1.	Pomnožitev nukleinske kisline/podvajanje DNA/sinteza RNA/transkripcija	Nukleinska kislina virusa/DNA/RNA	2.	Sinteza beljakovin/translacija	Virusna ovojnica/kapsida/encim reverzna transkriptaza	Za 1 točko sta potrebna dva pravilna odgovora v isti vrstici ali istem stolpcu.
	Proces v celici	Sestavni del virusa, ki v procesu nastane										
1.	Pomnožitev nukleinske kisline/podvajanje DNA/sinteza RNA/transkripcija	Nukleinska kislina virusa/DNA/RNA										
2.	Sinteza beljakovin/translacija	Virusna ovojnica/kapsida/encim reverzna transkriptaza										
1.7	1	♦ <div style="text-align: center;">  </div>	Samo ena puščica za točko.									
1.8	1	♦ Virus prepozna gostiteljsko celico z molekulami kapside/beljakovinskega ovoja, ki se ujemajo z receptorji na membrani gostiteljske celice.										

2. Celično sporazumevanje

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	1	♦ A: Informacija se prenaša s hormonom.	
	1	♦ B: Informacija se prenaša z živčnim prenašalcem.	
Skupaj	2		
2.2	1	♦ Signalna molekula pride do tarčne celice po krvnem obtoku/po krvi.	
2.3	1	♦ Hitrejši je prenos, ki ga prikazuje slika B.	
	1	♦ Hitrejši je zato, ker ima signalna molekula/živični prenašalec do tarčne celice zelo kratko pot./Hitrejši je zato, ker je celica, ki informacijo pošilja, bližje celici, ki informacijo sprejema.	
Skupaj	2		
2.4	1	♦ Tarčne celice morajo imeti na membranih receptorske molekule/receptorske beljakovine/receptorje/celične receptorje.	
2.5	1	♦ Človeški organi so hipofiza, ščitnica, občutnica, nadledvična žleza, trebušna slinavka, jajčniki, moda, priželjc, epifiza.	Dva organa za 1 točko.
2.6	1	♦ Posledica vezave je prevzem sladkorja v celice/tvorba glikogena v jetrnih celicah/encimi v jetrnih celicah spreminjajo glukozo v glikogen.	
2.7	1	♦ Posledica dviga koncentracije kalcijevih ionov je skrčenje mišičnih vlaken/celic/skrčenje sarkomere/skrčenje mišice./Posledica dviga koncentracije kalcijevih ionov je vezava aktina na miozin.	

3. Rastline

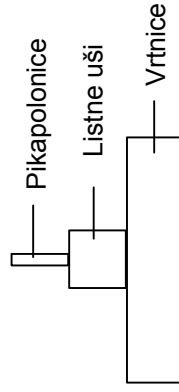
Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	1	 <p>♦</p>	Ena pravilna oznaka 1 točka. Na sliki ne smejo biti označeni organi, ki se razvijajo že v vegetativnem obdobju (listi, steblo, vitice).
3.2	1	♦ Voda omogoči transport hranilnih snovi in encimov med celicami/voda omogoči opravljanje presnovnih procesov/hidrolizo škroba.	En odgovor 1 točka.
3.3	1	♦ kisik	
3.4	1	♦ Škrob se razgrajuje v monomere/manjše molekule,	
	1	♦ druge ogljikove hidrate rastlina porabi v procesu celičnega dihanja za sintezo ATP./Rastlina monomere uporabi za izdelavo celuloze.	
Skupaj	2		
3.5	1	♦ Rastlina aminokislino izdelata sama.	
3.6	1	♦ Vloga korenskega sistema je pritrjevanje rastline/črpanje vode/sprejem mineralov/skladiščenje hranilnih snovi.	Dve pravilni navedbi za 1 točko.
3.7	1	♦ Semenke postanejo avtotrofi, ko se jim razvijajo zeleni listi/začno opravljati fotosintezo.	
3.8	1	♦	
		 <p>♦ Tkivo: floem/transportno tkivo/prevaljano tkivo</p>	

4. Forenzične genetske preiskave

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.1	1	♦ Imenovana katerakoli celica, ki vsebuje DNA (ne eritrociti).	
4.2	1	♦ Dodati moramo proste deoksiribonukleotide/DNA nukleotide.	
4.3	1	♦ Podvojevanje DNA ne bi poteklo,	
	1	♦ ker bi polimeraza zaradi visoke temperature denaturirala.	
Skupaj	2		
4.4	1	♦ Ker imajo kromosom Y samo moški./Ker je kromosom Y edini kromosom, ki ga lahko dobi sin le od očeta.	
4.5	1	♦ Pri združitvi jajčeca in semenčice mitohondriji semenčice ne vstopajo v citoplazmo jajčeca.	
4.6	1	♦ Razlike povzročijo mutacije.	
4.7	1	♦ Naloga teh beljakovin je prenos elektronov do kisika/končnega oksidanta.	
4.8	1	♦ Ker imajo te celice več mitohondrijev.	

5. Odnosi med organizmi

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5.1	1	♦ Gostitelj se zaradi zajedanja počasneje razvija/raste in/razmnožuje, izgublja telesno maso.	
5.2	1	♦ Imeli so dovolj hrane, prostora/odstotnost plenilcev/ugodno podnebje/odstotnost zajedavcev.	
5.3	1	♦ Nekateri kunci so bili na virus odporni./Virus je mutiral in je za živali postal neškodljiv./Pri kuncih je prišlo do mutacije, zaradi katere so postali na virus odporni.	
	1	♦ Preživele odporne živali so se razmnožile v novo populacijo.	
Skupaj	2		
5.4	1	♦ Gostitelj po virusni nukleinski kislini/genih/geniskem zapisu izdelava virusne delce in jih sestavi.	
5.5	1	♦ Virus meningoencefalitisa je v klopu, ki ga ob zajedanju/ugrizu vnese v kri človeka.	
5.6	1	♦ V floemu se nahajajo organske snovi, s katerimi se listna uš hrani.	
5.7	1	♦ Odnos imenujemo pravo sožitje/mutualizem.	
5.8	1	♦	Višji člen mora biti polovica ali manj kot polovica prejšnjega člena/nivoja.



6. Prebavila

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	1	♦ Hranilne snovi so (večinoma) v obliki prevelikih molekul,	
	1	♦ zato ne morejo prehajati skozi celične membrane.	
Skupaj	2		
6.2	1	♦ Prebava rastlinske hrane je težja zaradi celične stene.	
6.3	1	♦ Produkt prebave celuloze je glukoza.	
6.4	1	♦ Pomen tega vedenja je večji izkoristek hranilnih snovi/pomen je v tem, da se snovi, ki so nastale s prebavo celuloze v slepem črevesu, pri ponovnem prehodu skozi prebavila resorbirajo.	
6.5	1	♦ Snovi, ki so nastale s prebavo celuloze v slepem črevesu, se vsrkajo v tankem črevesu.	
6.6	1	♦ Prebavni encimi se sintetizirajo na ribosomih/na zmatem endoplazemskem retiklu/GER.	
6.7	1	♦ Celice izločijo encime z eksocitozo.	
6.8	1	♦ Oblika aktivnega mesta saharaže se ne ujema z obliko laktozne molekule.	

7. Dojenje

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
7.1	1	♦ Beljakovine uporabljajo za izgradnjo lastnih beljakovin.	
7.2	1	♦ Največ energije vsebuje mleko tjunja, ker ima največ maščob, katerih energijska vrednost je največja.	
7.3	1	♦ Med porodom se posteljica, ki izloča progesteron, izloči iz telesa matere/maternice in progesteron ne zavira več delovanja mlečnih žlez.	
7.4	1	♦ Žlezne celice v dojkah imajo na svojih membranah receptorje za prolaktin/receptorske beljakovine, na katere se veže prolaktin.	
7.5	1	♦ Žlezne celice dobijo vodo iz krvi.	
7.6	1	♦ V tako pripravljenem mleku je izrazito primanjkovalo laktoze/ogljikovih hidratov/sladkorjev.	
7.7	1	♦ Količina mleka se povečuje.	
7.8	1	♦ Mutirani alel/proizvodnja laktaze je omogočal/-a stalno oskrbo s hrano/iz beljakovinami iz mleka gojenih živali ne glede na razmere v okolju.	
7.9	1	♦ Laktoza se razgradi v presnovne produkte/mlečno kislino./Laktozo so razgradile bakterije.	